

TR3 -I/F -U1 取扱説明書

組込みボード型 USB/RS -232C の I/F 変換基板

2006年6月22日

Ver. 1.03

TAKAYA CORP.

目 次

| | | |
|---------------------|-------|-----|
| [1] 概要 | ..... | : 3 |
| (1) 適用範囲 | ..... | : 3 |
| (2) 概要仕様 | ..... | : 3 |
| [2] 外觀説明 | ..... | : 4 |
| (1) システム外觀図 | ..... | : 4 |
| (2) ブロック図 | ..... | : 4 |
| [3] 仕様説明 | ..... | : 5 |
| (1) モード | ..... | : 5 |
| (2) 機能、性能 | ..... | : 5 |
| (3) 外形寸法及び動作環境・条件 | ..... | : 7 |

[1] 概要

(1) 適用範囲

本説明書は、組込みボード型 I/F(USB/RS-232C)変換基板に適用する。

(2) 概要仕様

本商品は、RS-232C の I/F を持つ機器において、USB を有するホストへ接続することを目的とした I/F 変換アダプタです。

以下に、本商品の特徴を記述します。

- 1 . USB 規格 1.1 ,2.0 に準拠。USB I/F を 1 個装備
- 2 . USB IC チップは FTDI 社製 FT232BM を使用
- 3 . Bus Powered、Self Powered の各モードを有する (詳細は仕様説明にて)
- 4 . RS-232C 接続ポートを 1 個装備、各種機器と直接接続が可能
- 5 . ホスト側は本商品をシリアルポートとして認識
USB ドライバ(FTDI 社製)をインストールすることによりシリアルポートとして扱うことが可能
- 6 . Windows 98, Windows 2000, Windows XP の各 OS に対応
- 7 . ホストへの複数接続が可能

(注意) ・USB ポートに他の FTDI 社製品を搭載した機器が接続されている場合、本商品の認識ができない場合があります。

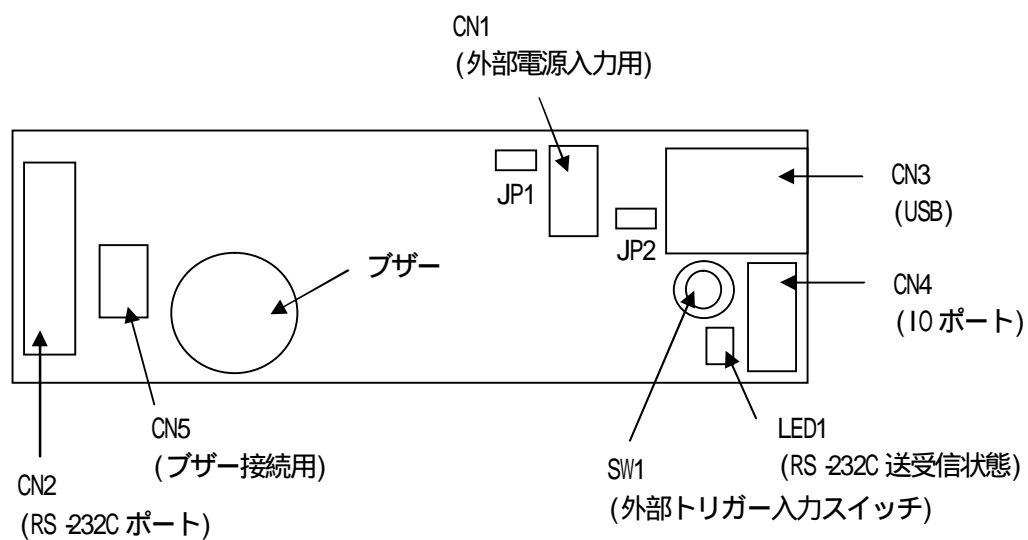
・USB ドライバのインストールに関しては、USB ドライバインストール手順書をご参照ください。

・本文中に記載の Windows は米国 Microsoft Corporation の、米国及びその他の国における登録商標です。

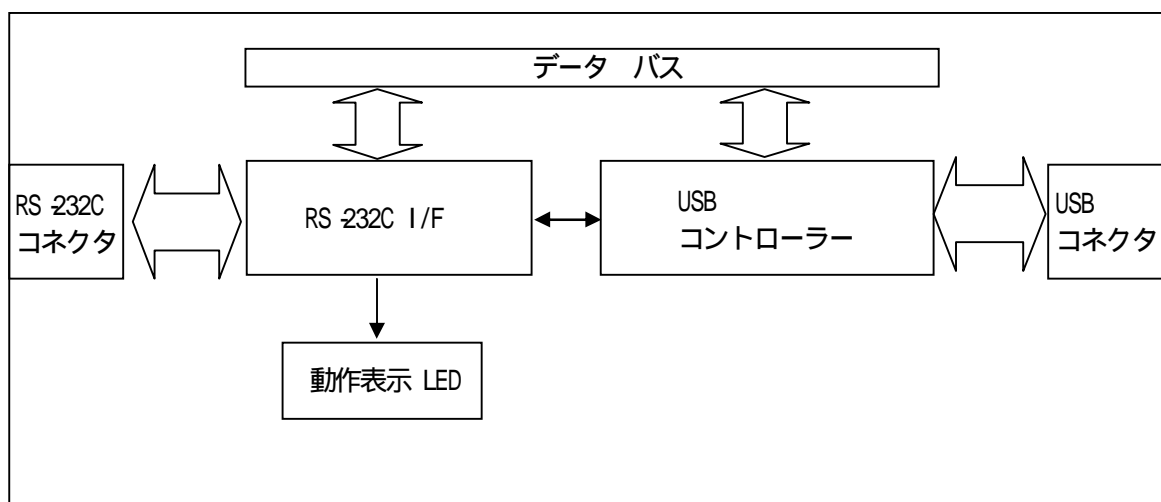
[2] 外観説明

(1) システム概要図

本商品の概要図と各部名称は、下図を参照してください。



(2) ブロック図



[3] 仕様説明

(1) モード

Bus Powered モード (JP1 : OFF, JP2 : ON)

このモードでは、USB コネクタより電源が供給されます。

TR3 モジュール基板と接続する場合、通常、このモードで使⽤します。

Self Powered モード (JP1 : ON, JP2 : OFF)

このモードでは、外部電源入力用コネクタ(C N 1)より電源が供給されます。

JP2 : OFF により、USB コネクタからの電源供給を切断します。

(2) 機能、性能

1) USB I/F コネクタ (C N 3)

上位機器との USB 接続用コネクタです。

下表に信号名を示します。

USB コネクタ型番 : USB B シリーズ

USB I/F 信号名

| ピン番号 | 信号名 | 機能 |
|------|-------------|------|
| 1 | Vbus | 電源 |
| 2 | -Data (D -) | データ線 |
| 3 | +Data (D+) | データ線 |
| 4 | GND | GND |

2) RS-232C I/F コネクタ (C N 2)

RS-232C I/F を持つ機器との接続用コネクタです。以下に通信パラメータ及び信号名を示します。

コネクタ型番 : JST 製 B10B PH K S

RS-232C I/F 信号名

| ピン番号 | 信号名 | 機能 |
|------|-----|--------|
| 1 | VCC | DC +5V |
| 2 | VCC | DC +5V |
| 3 | GND | GND |
| 4 | GND | GND |
| 5 | Rx | シリアル出力 |
| 6 | Tx | シリアル入力 |
| 7 | VCC | DC +5V |
| 8 | IO1 | 検出信号入力 |
| 9 | IO2 | トリガー出力 |
| 10 | IO3 | 汎用入力 |

* 7 ピン(VCC) は、シリアルドライバの駆動用電源です。

TR3 モジュール基板と接続する場合、通信パラメータは、転送速度 19200、データ長 8、パリティ無、ストップビット 1 を使⽤します。

3) 動作表示機能 (LED1)

機器本体の状態を表します。以下に詳細を示します。
本機器では、2色LED (緑、赤)を使用しています。

- 緑 : 電源入力時、常時点灯
赤 : 検出信号入力(I01)が "High" の時点灯
(この時、緑、赤共に点灯するため、橙点灯となります)

4) ブザー接続用コネクタ (CN5)

ブザーを接続するコネクタです。下表に信号名を示します。
コネクタ型名: JST 製 B3B PH K S

ブザー接続用コネクタ 信号名

| ピン番号 | 信号名 | 機能 |
|------|-----|-------|
| 1 | VCC | 電源 |
| 2 | GND | GND |
| 3 | BUZ | ブザー入力 |

5) I/O用コネクタ (CN4)

RS-232C I/Fに接続されているI/O信号の入出力用コネクタです。下表に信号名を示します。
コネクタ型番: JST 製 B5B PH K S

I/O用コネクタ 信号名

| ピン番号 | 信号名 | 機能 |
|------|-----|--------------------------|
| 1 | VCC | RS-232C I/F コネクタ7ピンとスルー |
| 2 | GND | GND |
| 3 | I01 | RS-232C I/F コネクタ8ピンとスルー |
| 4 | I02 | RS-232C I/F コネクタ9ピンとスルー |
| 5 | I03 | RS-232C I/F コネクタ10ピンとスルー |

6) 外部電源入力用コネクタ (CN1)

Self Powered モード時、外部電源入力に使用します。
このとき、ジャンパーピン JP1 はON、JP2 はOFF とします。
コネクタ型番: JST 製 B4B PH K S

外部電源入力用コネクタ 信号名

| ピン番号 | 信号名 | 機能 |
|------|-----|-----|
| 1 | VCC | 電源 |
| 2 | VCC | 電源 |
| 3 | GND | GND |
| 4 | GND | GND |

7) 外部トリガースイッチ (SW1)

外部からのトリガー用スイッチです。
トリガー出力(I02)ポートに接続されています。
スイッチが押された状態でI02ポートは "Low" となり、スイッチを離した状態で "High" となります。

(3) 外形寸法及び動作環境・条件

外形寸法 : 30 mm(W) × 72.5 mm(D) × 15.6 mm(H)

重量 : 15g

動作温度 : 0~55

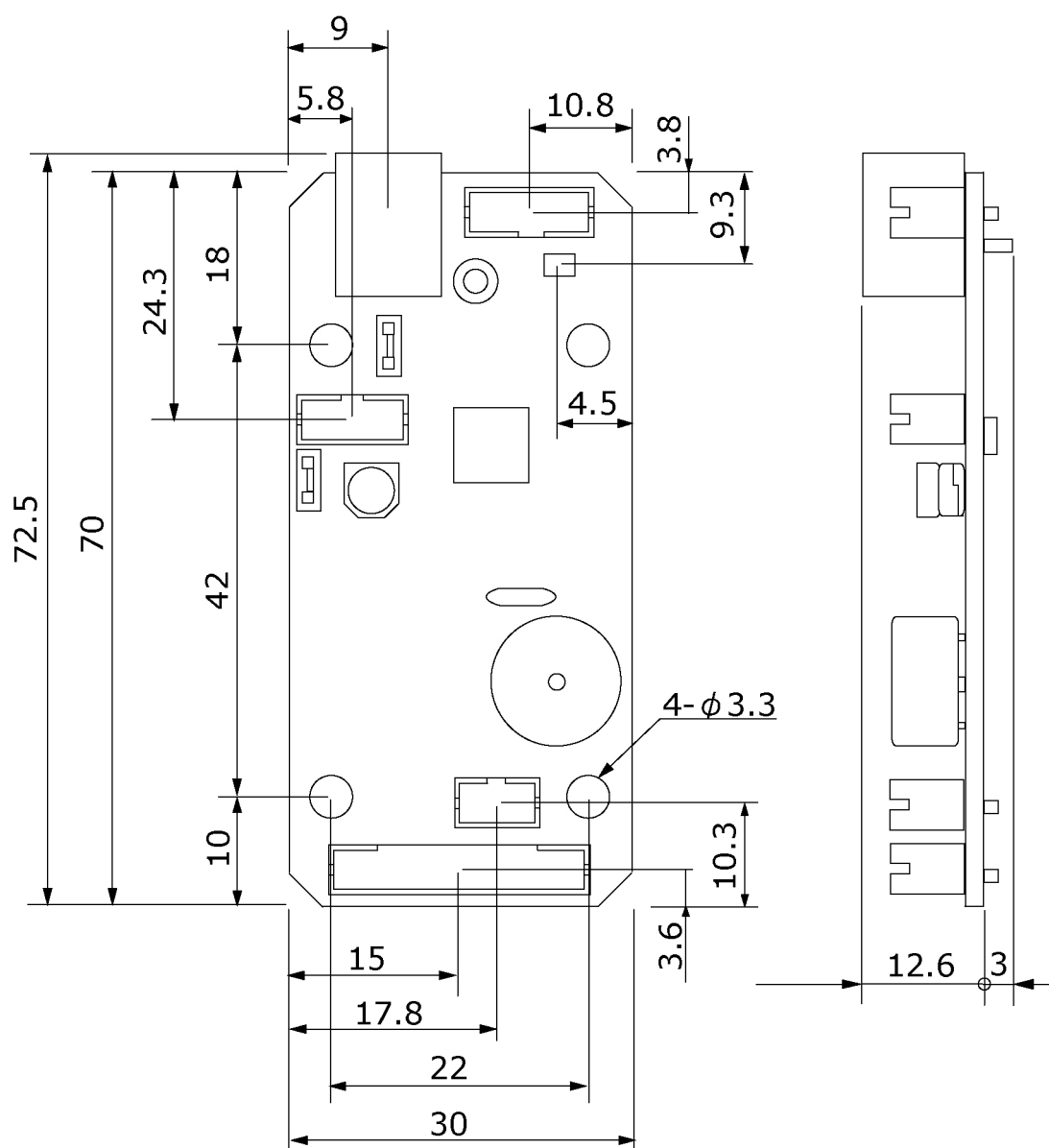
動作湿度 : 30~85%RH (結露なきこと)

消費電流 : 70 mA 以下

電源電圧 : DC +5V ±10%

シリアル通信ボーレート : 9600/19.2k bps

[TR3-IF 42 外形寸法図]



変更履歴

TR3-I/F-41 取扱い説明書

組込みボード型 USB/232C の I/F 変換基板

| バージョンNo | 日付 | 内容 |
|---------|------------|-------------------------------|
| 1.00 | 2004.5.19 | 初版 |
| 1.01 | 2004.11.18 | P7 (3) 外形寸法及び動作環境・条件 外形寸法訂正 |
| 1.02 | 2005.4.1 | 商標に関する注意書き追加 |
| 1.03 | 2006.06.22 | 記述内容の一部修正 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

タカヤ株式会社 RF事業推進部

[URL] <http://www.takaya.co.jp/>

[E mail] rfid@takaya.co.jp

仕様及び外観は、改良のため予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。